

УДК 676.056.4

МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРЕСОВОЇ ЧАСТИНИ

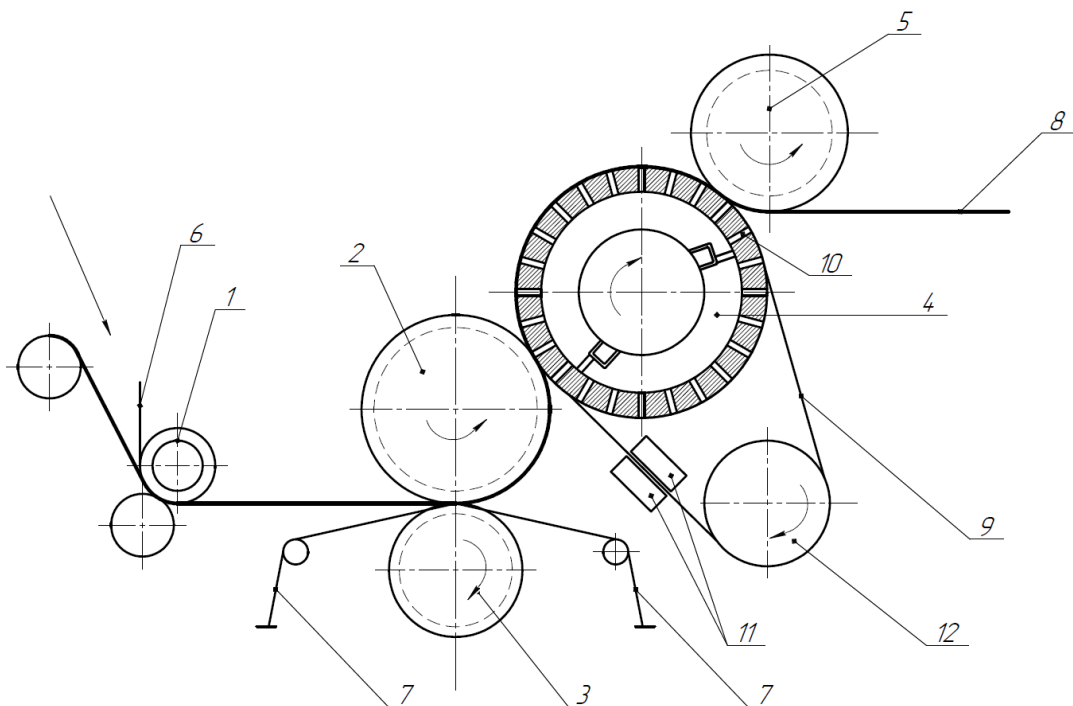
магістрант Яновський Д.І., к.т.н., ст.викл. Новохат О.А.

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Встановлено, що для збільшення інтенсивності пресування доцільно використовувати відсмоктувальні вали.[1] Проте очікується, що поєднання всмоктувальної дії та термічного впливу на вологу дозволить ще в більшій мірі збільшити ступінь зневоднення. Адже завдяки цьому зросте різниця тисків всередині полотна та назовні, а в'язкість вологи в ньому зменшиться. Це збільшить текучість рідини та рушійну силу зневоднення в цілому. Технічно це можна реалізувати, якщо паперове або картонне полотно надходитиме до відсмоктувального валу підігрітим.

Розроблена пресова частина [2], в якій поєднано всмоктувальну дію та термічний вплив на полотно (Рис. 1).



1 - пересмоктуючий вал, 2,3,5 – пресовий вал , 4 – центральний вал;
6,7 – сукно, 8 – картонне полотно; 9 – безкінечна стрічка; 10 – перфорація
центрального валу; 11 – інфрачервоні випромінювачі; 12 – сукноведучий вал

Рисунок 1 – Пресова частина

Пресова частина складається з двох пресів – однозахватного та двозахватного. В якості центрального валу двозахватного пресу використано відсмоктуючий вал, який огинається безкінечною металевою стрічкою. Остання має дрібночарункову структуру, має високу теплопровідність та низьку адгезію щодо паперового або картонного полотна. Перед огинанням центрального валу стрічка нагрівається від дії інфрачервоних випромінювачів.

Пресова частина працює наступним чином. Паперове або картонне полотно за допомогою пересмоктуючого валу по сукну передається в пресовий захват першого (однозахватного) пресу. Далі полотно потрапляє по чергово в два наступні пресові захвати наступного пресу (двозахватного). При огинанні центрального валу полотно притискається сукном до нагрітої поверхні безкінечної стрічки. При цьому на вологе полотно діє сила вакууму від центрального відсмоктувального валу та присутній термічний вплив. Крім того дрібночарункова структура безкінечної стрічки частково перекриває отвори відсмоктувального вала, розбиваючи потік повітря з вологою на малі потоки, що зменшує рівень шуму.

Розроблена конструкція прогнозовано дозволить збільшити інтенсивність зневоднення паперового або картонного полотна та зменшить загальний рівень створюваного шуму.

Перелік посилань:

1. Яновський Д.І., Новохат О.А. Застосування відсмоктувального гауч-вала [Текст]: XVI Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих вчених "Ресурсоенергозберігаючі технології та обладнання" (22-23 квітня 2019 р. м. Київ) / Укладач Я.М. Корнієнко. – К.: «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2019. – 129 с..
2. Заявка на деклараційний патент України на корисну модель u201905178 від 16 травня 2019 року.